

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年4月19日 (19.04.2001)

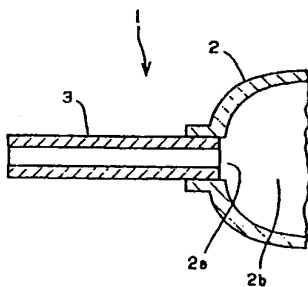
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/27966 A1

- (51) 国際特許分類: H01J 9/24, 61/30 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/07086 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮澤杉夫  
(22) 国際出願日: 2000年10月12日 (12.10.2000) (MIYAZAWA, Sugio) [JP/JP]. 浅井道生 (ASAI, Michio)  
(25) 国際出願の言語: 日本語 [JP/JP]; 〒467-8530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番  
(26) 国際公開の言語: 日本語 56号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP).  
(30) 優先権データ: 1999年10月15日 (15.10.1999) JP (74) 代理人: 弁理士 石田喜樹, 外 (ISHIDA, Yoshiki et  
特願平 11/294180 al.); 〒461-0005 愛知県名古屋市東区東桜一丁目10番  
特願2000/306641 2000年10月5日 (05.10.2000) JP 30号 Aichi (JP).  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本 (81) 指定国 (国内): CN, CZ, IN, US.  
碍子株式会社 (NGK INSULATORS, LTD.) [JP/JP]; 〒 467-8530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 Aichi (JP). (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  
添付公開書類:  
— 国際調査報告書  
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HIGH PRESSURE DISCHARGE LAMP ARC TUBE AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 高圧放電灯用発光管及びその製造方法



(57) Abstract: To prevent occurrence of cracks without employing such a method as the precision control of sealing frit or the increase of capillary thickness. As a means for solution, about 20 times as much magnesium oxide as for a barrel portion (2) having an arcing space was added to form a capillary (3), followed by calcination at 1,200°C. And after it had been connected to the separately formed barrel portion (2), the assembly was calcined again at 1,200°C, and fired in a hydrogen atmosphere at 1,850°C for 3 hours, with the result that whereas the mean alumina particle size for the barrel portion (2) was 32  $\mu$ m, the mean particle size for the capillary (3) was 19  $\mu$ m, giving an increase in strength.

(57) 要約:

BEST AVAILABLE COPY

課題は、封止フリットの精密な制御や、キャピラリの肉厚の増加等の方法を採用すること無く、クラックの発生を防止する。

解決手段は、発光空間を有する胴部2に対して、酸化マグネシウムを略20倍添加してキャピラリ3を成形し、1200℃で仮焼した。そして別途成形した胴部2と連結した後、再度1200℃で仮焼し、水素雰囲気中で1850℃で3時間焼成することで、胴部2のアルミナ平均粒径32 $\mu$ mに対してキャピラリ3の平均粒径を19 $\mu$ mとし、強度を増加させた。

WO 01/27966 A1

## 明 細 書

## 高圧放電灯用発光管及びその製造方法

## 技術分野

本発明は、高圧放電灯用の発光管に関し、詳しくはキャピラリを設けて電極をその内部に形成した発光管及びその製造方法に関する。

## 背景技術

高圧放電灯用のセラミック製発光管は、放電空間を形成する胴部及び電極部が挿入されるキャピラリ部が一体に形成された一体型のものと、胴部及びキャピラリ部が別個の部材として形成され、これらを組み合わせて形成した組立型のものがある。何れも放電管の電極部は、図6の断面説明図に示すように、アルミナ或いはアルミナを主成分としたセラミックで形成されたキャピラリ部11に、ニオブやモリブデン等から形成された電流導体13の先端にタングステン等で形成された放電電極14を有した電極部材12が接続された電極が挿入され、ガラス材なら成る封止フリット15により電極とキャピラリの隙間を気密封止した構造が採られている。

そして、どちらの発光管も胴部及びキャピラリ部を同時焼成して同一温度で焼成していた。

## BEST AVAILABLE COPY

このようなキャピラリタイプの発光管は、胴部の光透過性を良好にするために高温で焼成されるため、比較的強度が弱く、電極をキャピラリ部に挿入して封止した際にキャピラリ部にクラックが発生し易い。そのため、クラックの発生を回避するために封止するフリットの流し込み量を精密に制御したり、キャピラリの肉厚を厚くして機械強度を増加させて対応していた。

しかし、封止フリットの流し込み量を制御する方法は高度な技術を必要とするし、キャピラリの肉厚を厚くする方法は、放電灯を小型化しようとした際、障害となっていた。

そこで、本発明は上記問題点に鑑み、封止フリットの精密な制御や、キャピラリの肉厚を厚くする方法を採らなくとも、クラックの発生を防ぐことのできる高圧放電灯用発光管及びその製造方法を提供することを課題とする。

#### 発明の開示

上記課題に対して発明者は、セラミックの焼成特性、即ち、焼成温度を上げるとセラミックの粒径が大きくなることで強度が下がり、逆に焼成温度を下げるとセラミックの粒径が小さくなることで強度が増す特性を利用できないか検討した結果、新たな製法によりクラックが発生し難いキャピラリタイプの発光管を得ることができたもので、請求項1の発明に係る高圧放電灯用発光管は、放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、キャピラリ部のアルミナの平均粒径が $10\mu\text{m}$ ～ $25\mu\text{m}$ であることを特徴とする。

請求項2の発明は、請求項1の発明において、キャピラリ部が、酸化マグネシウム、酸化イットリウム、酸化ジルコニウム、酸化スカンジウム、酸化ランタンの何れか又はそれらの混合物を胴部の1.5倍以上含有することを特徴とする。

請求項3の発明は、請求項1の発明において、胴部及びキャピラリ部共に、アルミナを主成分とした同一組成で形成したことを特徴とする。

請求項4の発明に係る高圧放電灯用発光管の製造方法は、放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管の製造方法であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、胴部とキャピラリ部の少なくとも一部とを異なる温度で焼成したことを特徴とする。

BEST AVAILABLE COPY

## 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態の 1 例を示す高圧放電灯用発光管の電極部断面説明図である。

図 2 は、酸化マグネシウム添加量と平均粒径・強度の関係を示す図である。

図 3 は、図 1 の発光管の製造手順を示すフローチャートである。

図 4 は、本発明の第 2 の実施の形態を示す電極部断面説明図である。

図 5 は、本発明の第 3 の実施の形態を示す電極部断面説明図である。

図 6 は、従来の高圧放電灯用発光管の電極部断面説明図である。

## 符号の説明

1・・・発光管、2・・・胴部、2a・・・開口部、2b・・・発光空間、3・・・キャピラリ、5・・・胴部、6・・・閉塞体、7・・・キャピラリ、8・・・筒体、9・・・胴部、10・・・キャピラリ部、10a・・・蓋体、10b・・・キャピラリ。

## 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を具体化した実施の形態を、図面を基に詳細に説明する。図 1 は本発明に係る高圧放電灯用発光管の電極部の断面説明図であり、発光管 1 は左右両端に開口部 2 a を有し、放電空間 2 b を形成する胴部 2 と、開口部 2 a に挿入して、電極部材（図示せず）を挿入封止する円筒形状のキャピラリ 3 から形成されている。但し、キャピラリ 3 は酸化マグネシウムが胴部 2 の略 20 倍添加され、胴部 2 のアルミナ平均粒径が  $32\mu\text{m}$  であるのに対してキャピラリ 3 の平均粒径を  $19\mu\text{m}$  と小さくし、キャピラリ 3 の強度を上げている。

このように、酸化マグネシウムを添加することで、平均粒径を小さくでき、その結果、強度が増加するので、極挿入封止時のクラック発生の防止に大きく寄与できる。そのため、封止する際に、フリットの流し込み量に精度を要求する必要がなくなり、従来より胴部に近い部位までフリットを浸透させることも可能となる。また、キャピラリの肉厚を増大させる必要がなくなり、放電灯の小型化も容易となる。

BEST AVAILABLE COPY

但し、酸化マグネシウム添加量は胴部の20倍でなくとも良く、図2の酸化マグネシウム添加量と平均粒径・強度の関係に示すように、酸化マグネシウム添加量を胴部2より多くすれば、平均粒径を胴部2より小さくできると共に強度を増加させることができる。しかし、1.5倍以下では、強度が大きく変化せず十分でないし、25倍以上では、添加量に比例して強度が増すことがなくなるため、添加量は1.5倍から25倍程度が好ましい。尚、図2は、横軸を胴部に対する酸化マグネシウムの添加量の比で、曲げ強度は胴部に対する比で表している。

次に、上記発光管の製法を図3の製造手順を示すフローチャートを基に説明する。胴部2及びキャピラリ3はアルミナ或いはアルミナを主成分とするセラミックで形成され、まずステップ1(S1)でキャピラリ3を成形する。この成形時に酸化マグネシウムを所定量、例えば胴部の20倍添加する。そして、S2で1200℃で3時間、大気雰囲気中で仮焼する。仮焼後、S3で別途成形した胴部2の開口部2aに挿入して組み立てる。その後、S4で再度1200℃で3時間、大気雰囲気中で仮焼し、S5で1850℃で3時間、水素雰囲気中で焼成して完成となる。

尚、添加する酸化物は酸化マグネシウムでなくとも良く、酸化イットリウム、酸化ジルコニウム、酸化スカンジウム、或いは酸化ランタン等を添加、或いはそれらの混合物を添加しても粒径を小さくすることができ、酸化マグネシウムの場合と同様に強度を上げることができる。また、胴部2とキャピラリ3とは同一組成でなくとも良く、特にキャピラリ3は電極部材の接合部に使用されている金属材料に近い熱膨張特性とするためにその金属成分を混合した組成にすると良い。

図4は本発明の第2の実施の形態を示す電極部の断面説明図であり、胴部9は放電空間9bを有する胴部9の左右両端に円筒状の開口部9aを有し、その開口部9aを電極部材(図示せず)を挿入封止するキャピラリ部10で覆設して形成されている。キャピラリ部10は、胴部9の開口部9aを覆う蓋体10aを有し、蓋体10aの中央からキャピラリ10bが突出形成され、蓋体10aから垂直

に伸びている。

製法を説明すると、胴部 9 及びキャピラリ部 10 はアルミナ或いはアルミナを主成分とするセラミックで形成され、胴部 9 は、まず成形・仮焼後、 $1850^{\circ}\text{C}$  で焼成する。また、キャピラリ部 10 は成形後、 $1200^{\circ}\text{C} \sim 1400^{\circ}\text{C}$  で仮焼する。その後双方を連結して  $1700^{\circ}\text{C}$  で焼成して、蓋体 10a を開口部 9a に焼きばめ圧着させて連結させている。

このように、胴部 9 の焼成温度を  $1850^{\circ}\text{C}$ 、キャピラリ部 10 の焼成温度を  $1700^{\circ}\text{C}$  と双方の焼成温度を変えることで、胴部 9 は高温で焼成されるため、アルミナの平均粒径を  $35\mu\text{m}$  程度と大きくすることができ、光透過率が大きく良好な特性とすることができるし、キャピラリ部 10 は低温で焼成されるためアルミナの平均粒径を  $25\mu\text{m}$  程度と小さくすることができ、焼成温度  $1850^{\circ}\text{C}$  では  $29\text{kg}/\text{cm}^2$  であった強度を、例えば  $38 \sim 45\text{kg}/\text{cm}^2$  と増大させることができ、フリットによる電極封止時のクラック発生を防止することができる。尚、キャピラリ部の平均粒径は  $25\mu\text{m}$  以上では強度が十分ではないし、 $10\mu\text{m}$  以下では耐蝕性等の他の特性が劣化するため、 $10\mu\text{m} \sim 25\mu\text{m}$  が好ましい。

図 5 は本発明の第 3 の実施の形態を示し、円筒形状に形成した胴部 5 の両端開口部をリング状の閉塞体 6 で閉塞し、その中央開口部にキャピラリ 7 を挿通し、更にそのキャピラリ 7 に筒体 8 を外挿してキャピラリを二重に形成している。

胴部 5、閉塞体 6、キャピラリ 7 の組は従来の焼成方法、即ち収縮率の差を利用した例えば  $1850^{\circ}\text{C}$  の同時焼成により焼きばめられ一体化されている。そして、筒体 8 は焼成後に外挿して再焼成することで、キャピラリ 7 に密着させてある。例えば、筒体 8 は  $1200^{\circ}\text{C}$  で仮焼後、キャピラリ 7 に外挿し、 $1700^{\circ}\text{C}$  で焼成することで、焼きばめられて筒体 8 はキャピラリ 7 に密着させることができる。

こうすることで、キャピラリの強度を増加させることができ、従来の形成方法

BEST AVAILABLE COPY

による放電管であっても強度を上げ、クラックの発生を防止することができる。

#### 産業上の利用可能性

以上詳述したように、請求項 1 乃至 3 の発明によれば、キャピラリ部の強度が増すので発光管封止時のクラック発生を減少させることができるし、発光管を小型化することにも寄与する。

請求項 4 の発明によれば、胴部とキャピラリ部との焼成温度を変えることで、キャピラリ部の平均粒径を胴部の平均粒径に比べて小さくできるので、キャピラリ部の強度を増加させて、電極部封止時にクラックの発生を防止することができる。

BEST AVAILABLE COPY

## 請 求 の 範 囲

1. 放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、キャピラリ部のアルミナの平均粒径が $10\mu\text{m}$ ～ $25\mu\text{m}$ であることを特徴とする高圧放電灯用発光管。
2. キャピラリ部が、酸化マグネシウム、酸化イットリウム、酸化ジルコニウム、酸化スカンジウム、酸化ランタンの何れか又はそれらの混合物を胴部の1.5倍以上含有することを特徴とする請求項1記載の高圧放電灯用発光管。
3. 胴部及びキャピラリ部共に、アルミナを主成分とした同一組成で形成した請求項1記載の高圧放電灯用発光管。
4. 放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管の製造方法であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、胴部とキャピラリ部の少なくとも一部とを異なる温度で焼成したことを特徴とする高圧放電灯用発光管の製造方法。

BEST AVAILABLE COPY



図 1

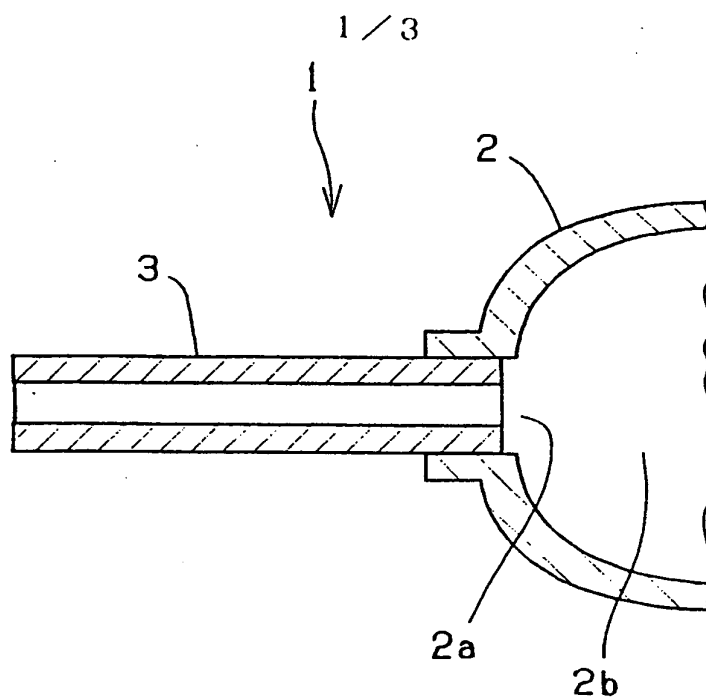
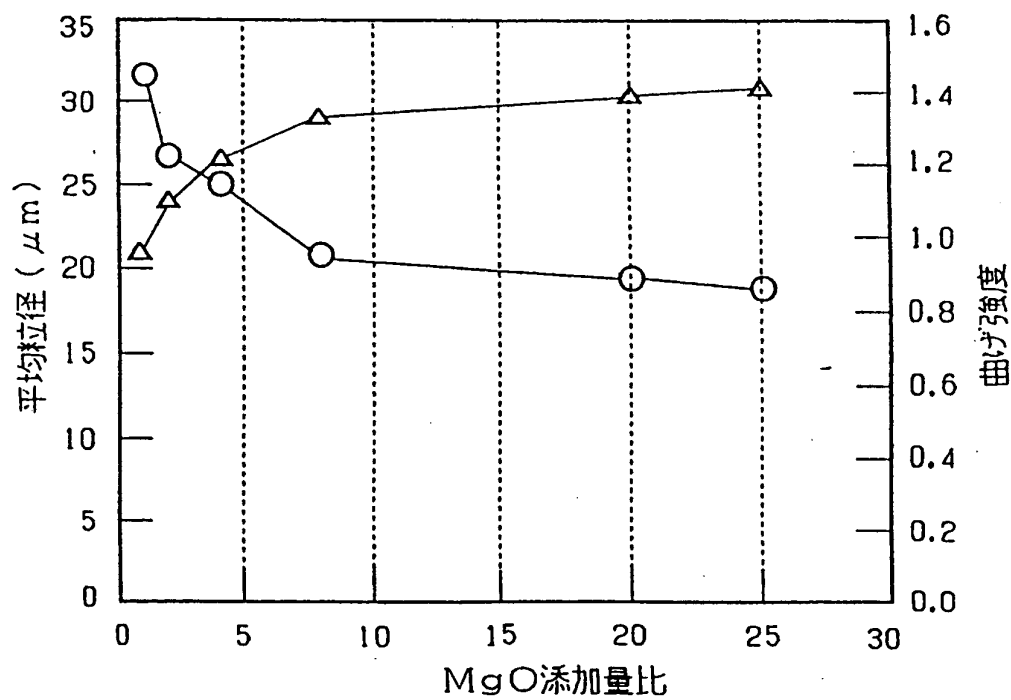


図 2



BEST AVAILABLE COPY

2 / 3

図 3

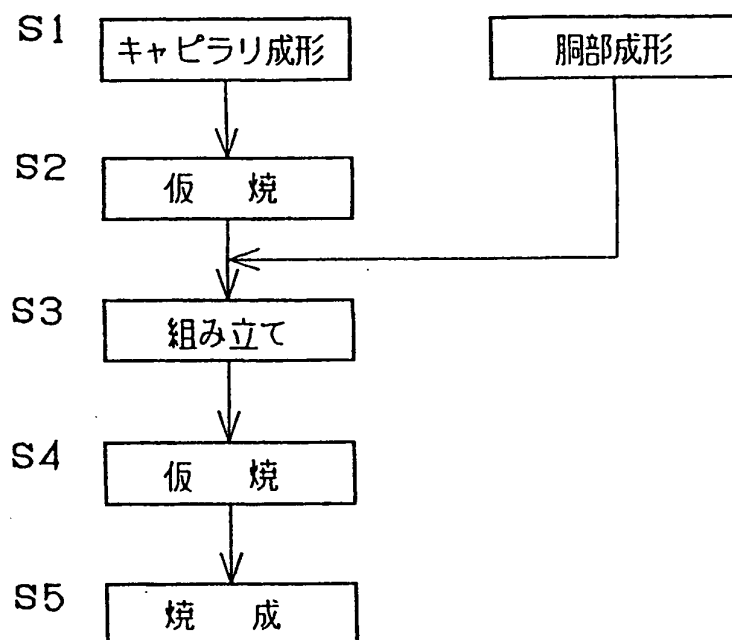
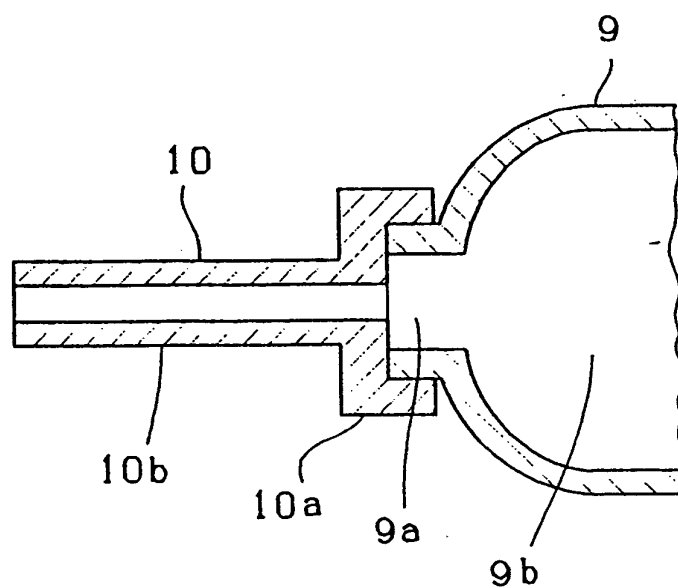


図 4



BEST AVAILABLE COPY

3 / 3

図 5

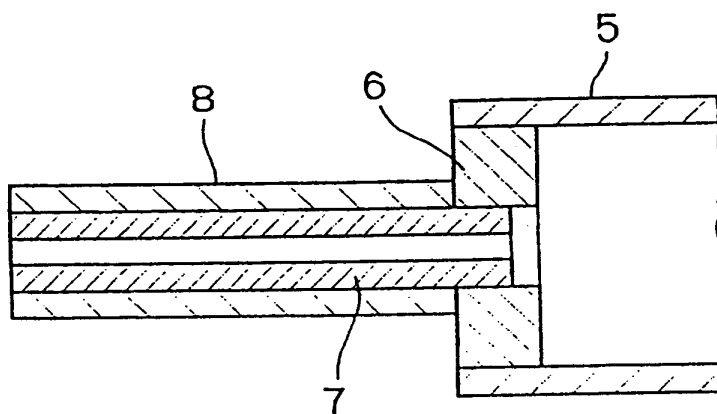
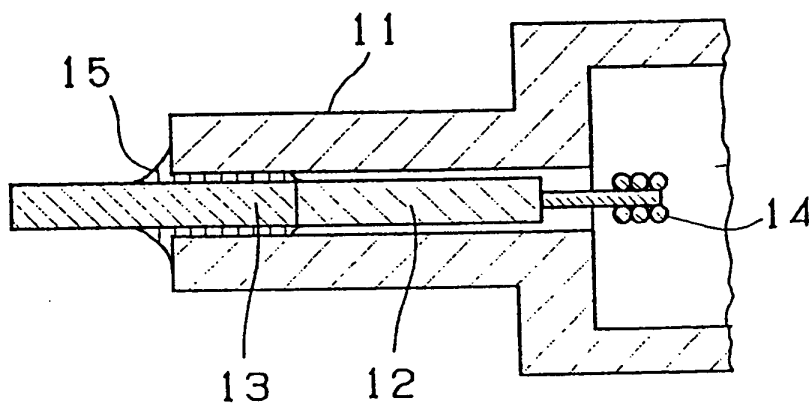


図 6



BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP00/07086

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> H01J9/24, 61/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> H01J9/24, 9/26, 61/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-188893, A (USHIO INC.), 21 July, 1998 (21.07.98), Full text; all drawings	1, 3
A	Full text; all drawings & EP, 657399, A & US, 5625256, A & CN1110003, A & DE, 69312299, A	2, 4
A	JP, 8-017396, A (NGK INSULATORS, LTD., Patent Treuhand Ges Elektr Gluehlamp MBH), 19 January, 1996 (19.01.96), Full text; all drawings (Family: none)	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
18 December, 2000 (18.12.00)

Date of mailing of the international search report  
26 December, 2000 (26.12.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP00/07086

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. H01J9/24, 61/30

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. H01J9/24, 9/26, 61/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926~1996年  
日本国公開実用新案公報 1971~2000年  
日本国登録実用新案公報 1994~2000年  
日本国実用新案登録公報 1996~2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP, 10-188893, A (ウシオ電機株式会社), 21.7月1998 (21.07.98) 全文, 全図 全文, 全図 & EP, 657399, A & US, 5625256, A & CN1110003, A & DE, 69312299, A	1, 3 2, 4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.12.00

国際調査報告の発送日

26.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大森伸一



2G

3225

電話番号 03-3581-1101 内線 3225

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 8-017396, A (日本碍子株式会社、パテント・トロイ ハント・ゲゼルシャフト・フューア・エレクトリッシェ・グリュ ランペン・ミット・ベシュレンクテル・ハフツング), 19.1月1996 (19.01.96) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1~4

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P2000-309PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/07086	国際出願日 (日.月.年) 12.10.00	優先日 (日.月.年) 15.10.99
出願人(氏名又は名称) 日本碍子株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

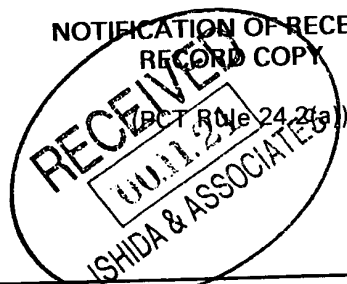
☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## TENT COOPERATION TRE

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF  
RECORD COPY

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

ISHIDA, Yoshiki  
10-30, Higashisakura 1-chome  
Higashi-ku  
Nagoya-shi  
Aichi 461-0005  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 03 November 2000 (03.11.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P2000-309PCT	International application No. PCT/JP00/07086

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

NGK INSULATORS, LTD. (for all designated States except US)  
MIYAZAWA, Sugio et al (for US)

International filing date : 12 October 2000 (12.10.00)  
Priority date(s) claimed : 15 October 1999 (15.10.99)  
05 October 2000 (05.10.00)  
Date of receipt of the record copy : 27 October 2000 (27.10.00)  
by the International Bureau :  
List of designated Offices :

EP : AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE  
National : CN,CZ,IN,US

## ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase  
☒ confirmation of precautionary designations  
☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer:  Shinji IGARASHI
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38



## INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. **It is the applicant's responsibility** to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

## CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

## REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

ISHIDA, Yoshiki  
10-30, Higashisakura 1-chome  
Higashi-ku  
Nagoya-shi  
Aichi 461-0005  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 19 January 2001 (19.01.01)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference P2000-309PCT	
International application No. PCT/JP00/07086	
International publication date (day/month/year) Not yet published	
International filing date (day/month/year) 12 October 2000 (12.10.00)	
Priority date (day/month/year) 15 October 1999 (15.10.99)	
Applicant NGK INSULATORS, LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
15 Octo 1999 (15.10.99)	11/294180	JP	22 Dece 2000 (22.12.00)
05 Octo 2000 (05.10.00)	2000/306641	JP	22 Dece 2000 (22.12.00)

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Magda BOUACHA

Telephone No. (41-22) 338.83.38

# TENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:  
ISHIDA, Yoshiki  
10-30, Higashisakura 1-chome  
Higashi-ku  
Nagoya-shi  
Aichi 461-0005  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 19 April 2001 (19.04.01)		
Applicant's or agent's file reference P2000-309PCT		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/JP00/07086	International filing date (day/month/year) 12 October 2000 (12.10.00)	
		Priority date (day/month/year) 15 October 1999 (15.10.99)
Applicant NGK INSULATORS, LTD. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
CN,CZ,EP,IN

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
19 April 2001 (19.04.01) under No. WO 01/27966

### REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

### REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

特許協力条約に基づく国際願

願 書

出願人は、この国際願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

受理官庁記入欄	
国際願番号	
国際願日	
(受付印)	
出願人又は代理人の書類記号 (希望する場合、最大12字)	P2000-309PCT

第I欄 発明の名称

高圧放電灯用発光管及びその製造方法

第II欄 出願人

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

日本碍子株式会社  
NGK INSULATORS, LTD.  
〒467-8530 日本国愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号  
2-56, Suda-cho, Mizuho-ku,  
Nagoya-shi Aichi 467-8530 JAPAN

☐ この欄に記載した者は、  
発明者でもある。

電話番号:

ファクシミリ番号:

加入電信番号:

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☐ すべての指定国

☒ 米国を除くすべての指定国

☐ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

第III欄 その他の出願人又は発明者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

宮澤 杉夫 MIYAZAWA Sugio  
〒467-8530 日本国愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号  
日本碍子株式会社内  
c/o NGK INSULATORS, LTD, 2-56,  
Suda-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi  
Aichi 467-8530 JAPAN

この欄に記載した者は  
次に該当する:

☐ 出願人のみである。

☒ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したときは、  
以下に記入しないこと)

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☐ すべての指定国

☐ 米国を除くすべての指定国

☒ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

☒ その他の出願人又は発明者が続集に記載されている。

第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する:

☒ 代理人

☐ 共通の代表者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

7872 弁理士 石田喜樹 ISHIDA Yoshiki  
8669 弁理士 斉藤純子 SAITO Junko  
〒461-0005 日本国愛知県名古屋市東区東桜一丁目10番30号  
10-30, Higashisakura 1-chome  
Higashi-ku, Nagoya-shi,  
Aichi 461-0005 JAPAN

電話番号:

052-950-5550

ファクシミリ番号:

052-950-6133

加入電信番号:

☐ 通知のためのあて名: 代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。

第三欄の続き その他の出願人又は発明者

この続表を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

浅井 道生 ASAI Michio

〒467-8530 日本国愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号  
日本碍子株式会社内

c/o NGK INSULATORS, LTD. 2-56,  
Suda-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi  
Aichi 467-8530 JAPAN

この欄に記載した者は、次に該当する:

- ☐ 出願人のみである。
- ☒ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと)

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である:

- ☐ すべての指定国
- ☐ 米国を除くすべての指定国
- ☒ 米国のみ
- ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

この欄に記載した者は、次に該当する:

- ☐ 出願人のみである。
- ☐ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと)

国籍(国名):

住所(国名):

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である:

- ☐ すべての指定国
- ☐ 米国を除くすべての指定国
- ☐ 米国のみ
- ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

この欄に記載した者は、次に該当する:

- ☐ 出願人のみである。
- ☐ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと)

国籍(国名):

住所(国名):

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である:

- ☐ すべての指定国
- ☐ 米国を除くすべての指定国
- ☐ 米国のみ
- ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

この欄に記載した者は、次に該当する:

- ☐ 出願人のみである。
- ☐ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと)

国籍(国名):

住所(国名):

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である:

- ☐ すべての指定国
- ☐ 米国を除くすべての指定国
- ☐ 米国のみ
- ☐ 追記欄に記載した指定国

☐ その他の出願人又は発明者が他の続表に記載されている。

## 第Ⅴ欄 国の指定

規則 4.9(a)の規定に基づき次の指定を行う (該当する国に印を付すこと: 少なくとも1つの口に印を付すこと)

## アフリカ半島

☐ **AF** **AFRIPCO**半島: **GH** ガーナ Ghana, **GM** ガンビア Gambia, **KE** ケニア Kenya, **LS** レソト Lesotho, **MW** マラウイ Malawi, **SD** スーダン Sudan, **SZ** スワジランド Swaziland, **UG** ウガンダ Uganda, **ZW** ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレフプロトコルと特許協力条約の締結国である他の国

☐ **EU** **ユーラシア**半島: **AM** アルメニア Armenia, **AZ** アゼルバイジャン Azerbaijan, **BY** ベラルーシ Belarus, **KG** キルギス Kyrgyzstan, **KZ** カザフスタン Kazakhstan, **MD** モルドヴァ Republic of Moldova, **RU** ロシア Russian Federation, **TJ** タジキスタン Tajikistan, **TM** トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締結国である他の国

☒ **EP** **ヨーロッパ**半島: **AT** オーストリア Austria, **BE** ベルギー Belgium, **CH** and **LI** スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, **CY** キプロス Cyprus, **DE** ドイツ Germany, **DK** デンマーク Denmark, **ES** スペイン Spain, **FI** フィンランド Finland, **FR** フランス France, **GB** 英国 United Kingdom, **GR** ギリシャ Greece, **IE** アイルランド Ireland, **IT** イタリア Italy, **LU** ルクセンブルグ Luxembourg, **MC** モナコ Monaco, **NL** オランダ Netherlands, **PT** ポルトガル Portugal, **SE** スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締結国である他の国

☐ **OA** **OAPIC**半島: **BF** ブルキナ・ファソ Burkina Faso, **BJ** ベナン Benin, **CF** 中央アフリカ Central African Republic, **CG** コンゴ Congo, **CI** コートジボアール Côte d'Ivoire, **CM** カメルーン Cameroon, **GA** ガボン Gabon, **GN** ギニア Guinea, **GW** ギニア・ビサウ Guinea-Bissau, **ML** マリ Mali, **MR** モリタニア Mauritania, **NE** ニジェール Niger, **SN** セネガル Senegal, **TD** チャド Chad, **TG** トーゴ Togo, 及びアフリカ知的所有権機構のメンバー国と特許協力条約の締結国である他の国 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

**EU**半島 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

☐ **AL** アルバニア Albania  
☐ **AM** アルメニア Armenia  
☐ **AT** オーストリア Austria  
☐ **AU** オーストラリア Australia  
☐ **AZ** アゼルバイジャン Azerbaijan  
☐ **BA** ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia und Herzegovina

☐ **BB** バルバドス Barbados  
☐ **BG** ブルガリア Bulgaria  
☐ **BR** ブラジル Brazil  
☐ **BY** ベラルーシ Belarus  
☐ **CA** カナダ Canada  
☐ **CH** and **LI** スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein

☒ **CN** 中国 China  
☐ **CU** キューバ Cuba  
☒ **CZ** チェッコ Czech Republic  
☐ **DE** ドイツ Germany  
☐ **DK** デンマーク Denmark  
☐ **EE** エストニア Estonia  
☐ **ES** スペイン Spain  
☐ **FI** フィンランド Finland  
☐ **GB** 英国 United Kingdom  
☐ **GD** グレナダ Grenada  
☐ **GE** グルジア Georgia  
☐ **GH** ガーナ Ghana  
☐ **GM** ガンビア Gambia  
☐ **HR** クロアチア Croatia  
☐ **HU** ハンガリー Hungary  
☐ **ID** インドネシア Indonesia  
☐ **IL** イスラエル Israel  
☒ **IN** インド India  
☐ **IS** アイスランド Iceland  
☐ **JP** 日本 Japan  
☐ **KE** ケニア Kenya  
☐ **KG** キルギス Kyrgyzstan  
☐ **KP** 北朝鮮 Democratic People's Republic of Korea  
☐ **KR** 韓国 Republic of Korea  
☐ **KZ** カザフスタン Kazakhstan  
☐ **LC** セント・ルシア Saint Lucia  
☐ **LK** スリランカ Sri Lanka

☐ **LR** リベリア Liberia  
☐ **LS** レソト Lesotho  
☐ **LT** リトアニア Lithuania  
☐ **LU** ルクセンブルグ Luxembourg  
☐ **LV** ラトヴィア Latvia  
☐ **MD** モルドヴァ Republic of Moldova  
☐ **MG** マダガスカル Madagascar  
☐ **MK** マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 The Former Yugoslav Republic of Macedonia

☐ **MN** モンゴル Mongolia  
☐ **MW** マラウイ Malawi  
☐ **MX** メキシコ Mexico  
☐ **NO** ノールウェー Norway  
☐ **NZ** ニュー・ジーランド New Zealand  
☐ **PL** ポーランド Poland  
☐ **PT** ポルトガル Portugal  
☐ **RO** ルーマニア Romania  
☐ **RU** ロシア Russian Federation  
☐ **SD** スーダン Sudan  
☐ **SE** スウェーデン Sweden  
☐ **SG** シンガポール Singapore  
☐ **SI** スロヴェニア Slovenia  
☐ **SK** スロヴァキア Slovakia  
☐ **SL** シェラ・レオネ Sierra Leone  
☐ **TJ** タジキスタン Tajikistan  
☐ **TM** トルクメニスタン Turkmenistan  
☐ **TR** トルコ Turkey  
☐ **TT** トリニダード・トバゴ Trinidad and Tobago  
☐ **UA** ウクライナ Ukraine  
☐ **UG** ウガンダ Uganda  
☒ **US** 米国 United States of America

☐ **UZ** ウズベキスタン Uzbekistan  
☐ **VN** ヴィエトナム Viet Nam  
☐ **YU** ユーゴスラヴィア Yugoslavia  
☐ **ZW** ジンバブエ Zimbabwe

下の口は、この様式の施行後に特許協力条約の締結国となった国を指定 (国内特許のために) するためのものである

☐ \_\_\_\_\_  
☐ \_\_\_\_\_  
☐ \_\_\_\_\_

指定の確認の宣言: 出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、この宣言から除く旨の表示を追記欄にした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。 (指定の確認は、指定を決定する通知の提出と指定手数料及び確認手数料の納付からなる。この確認は、優先日から15月以内に受理官へ提出しなければならない。)

## 第VI欄 優先権の主張

他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されて

先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受理官庁名
(1) 15. 10. 99	平成11年特許願 第294180号	日本国 Japan		
(2) 05. 10. 00	特願2000- 306641	日本国 Japan		
(3)				

☐ 上記( )の番号の先の出願（ただし、本国際出願が提出される受理官庁に対して提出されたものに限る）のうち、次の( )の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求している。

\*先の出願が、ARIPOの特許出願である場合には、その先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国の少なくとも1ヶ国を追記欄に表示しなければならない（規則4.10(b)(ii)）。追記欄を参照。

## 第VII欄 国際調査機関

国際調査機関（ISA）の選択

先の調査結果の活用請求：当該調査の機関（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）

ISA / JP

出願日（日、月、年） 出願番号 国名（又は広域官庁）

## 第VIII欄 組合欄：出願の言語

この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。

願書 ..... 4 枚  
 明細書（配列表を除く）..... 6 枚  
 請求の範囲 ..... 1 枚  
 要約書 ..... 1 枚  
 図面 ..... 3 枚  
 明細書の配列表 ..... 0 枚  
 合計 ..... 15 枚

この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。

1. ☒ 手数料計算用紙 5. ☐ 優先権書類（上記第VI欄の( )の番号を記載する）  
☐ 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面  
☐ 国際事務局の口座への振込みを証明する書面 6. ☐ 国際出願の翻訳文（翻訳に使用した言語名を記載する）  
2. ☐ 別個の記名押印された委任状 7. ☐ 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面  
3. ☐ 包括委任状の写し 8. ☐ スクレオチド又はアミノ酸配列表（フレキシブルディスク）  
4. ☐ 記名押印（署名）の説明書 9. ☐ その他（書類名を詳細に記載する）

要約書とともに提示する図面：

☒ 1

本国際出願の使用言語名： 日本語

## 第IX欄 提出者の記名押印

各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。

石田 喜樹



## 受理官庁記入欄

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日	2. 図面 <input type="checkbox"/> 受理された <input type="checkbox"/> 不足図面がある
3. 国際出願として提出された書類を補充する書類又は図面であって その後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
4. 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補充の期間内の受理の日	
5. 出願人により特定された 国際調査機関 ISA / JP	
6. <input type="checkbox"/> 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に 調査用写しを送付していない	

## 国際事務局記入欄

記録原本の受理の日

様式PCT/RO/101（最終用紙）（1998年7月：再版1999年1月）

## 明 細 書

## 高圧放電灯用発光管及びその製造方法

## 技術分野

本発明は、高圧放電灯用の発光管に関し、詳しくはキャピラリを設けて電極をその内部に形成した発光管及びその製造方法に関する。

## 背景技術

高圧放電灯用のセラミック製発光管は、放電空間を形成する胴部及び電極部が挿入されるキャピラリ部が一体に形成された一体型のものと、胴部及びキャピラリ部が別個の部材として形成され、これらを組み合わせて形成した組立型のものがある。何れも放電管の電極部は、図6の断面説明図に示すように、アルミナ或いはアルミナを主成分としたセラミックで形成されたキャピラリ部11に、ニオブやモリブデン等から形成された電流導体13の先端にタングステン等で形成された放電電極14を有した電極部材12が接続された電極が挿入され、ガラス材なら成る封止フリット15により電極とキャピラリの隙間を気密封止した構造が採られている。

そして、どちらの発光管も胴部及びキャピラリ部を同時焼成して同一温度で焼成していた。

このようなキャピラリタイプの発光管は、胴部の光透過性を良好にするために高温で焼成されるため、比較的強度が弱く、電極をキャピラリ部に挿入して封止した際にキャピラリ部にクラックが発生し易い。そのため、クラックの発生を回避するために封止するフリットの流し込み量を精密に制御したり、キャピラリの肉厚を厚くして機械強度を増加させて対応していた。

しかし、封止フリットの流し込み量を制御する方法は高度な技術を必要とするし、キャピラリの肉厚を厚くする方法は、放電灯を小型化しようとした際、障害となっていた。



そこで、本発明は上記問題点に鑑み、封止フリットの精密な制御や、キャピラリの肉厚を厚くする方法を採らなくとも、クラックの発生を防ぐことのできる高圧放電灯用発光管及びその製造方法を提供することを課題とする。

#### 発明の開示

上記課題に対して発明者は、セラミックの焼成特性、即ち、焼成温度を上げるとセラミックの粒径が大きくなることで強度が下がり、逆に焼成温度を下げるとセラミックの粒径が小さくなることで強度が増す特性を利用できないか検討した結果、新たな製法によりクラックが発生し難いキャピラリタイプの発光管を得ることができたもので、請求項1の発明に係る高圧放電灯用発光管は、放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、キャピラリ部のアルミナの平均粒径が $10\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ であることを特徴とする。

請求項2の発明は、請求項1の発明において、キャピラリ部が、酸化マグネシウム、酸化イットリウム、酸化ジルコニウム、酸化スカンジウム、酸化ランタンの何れか又はそれらの混合物を胴部の1.5倍以上含有することを特徴とする。

請求項3の発明は、請求項1の発明において、胴部及びキャピラリ部共に、アルミナを主成分とした同一組成で形成したことを特徴とする。

請求項4の発明に係る高圧放電灯用発光管の製造方法は、放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管の製造方法であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、胴部とキャピラリ部の少なくとも一部とを異なる温度で焼成したことを特徴とする。

## 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態の 1 例を示す高圧放電灯用発光管の電極部断面説明図である。

図 2 は、酸化マグネシウム添加量と平均粒径・強度の関係を示す図である。

図 3 は、図 1 の発光管の製造手順を示すフローチャートである。

図 4 は、本発明の第 2 の実施の形態を示す電極部断面説明図である。

図 5 は、本発明の第 3 の実施の形態を示す電極部断面説明図である。

図 6 は、従来の高圧放電灯用発光管の電極部断面説明図である。

## 符号の説明

1・・・発光管、2・・・胴部、2a・・・開口部、2b・・・発光空間、3・・・キャピラリ、5・・・胴部、6・・・閉塞体、7・・・キャピラリ、8・・・筒体、9・・・胴部、10・・・キャピラリ部、10a・・・蓋体、10b・・・キャピラリ。

## 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を具体化した実施の形態を、図面を基に詳細に説明する。図 1 は本発明に係る高圧放電灯用発光管の電極部の断面説明図であり、発光管 1 は左右両端に開口部 2 a を有し、放電空間 2 b を形成する胴部 2 と、開口部 2 a に挿入して、電極部材（図示せず）を挿入封止する円筒形状のキャピラリ 3 から形成されている。但し、キャピラリ 3 は酸化マグネシウムが胴部 2 の略 20 倍添加され、胴部 2 のアルミナ平均粒径が  $32\mu\text{m}$  であるのに対してキャピラリ 3 の平均粒径を  $19\mu\text{m}$  と小さくし、キャピラリ 3 の強度を上げている。

このように、酸化マグネシウムを添加することで、平均粒径を小さくでき、その結果、強度が増加するので、極挿入封止時のクラック発生の防止に大きく寄与できる。そのため、封止する際に、フリットの流し込み量に精度を要求する必要がなくなり、従来より胴部に近い部位までフリットを浸透させることも可能となる。また、キャピラリの肉厚を増大させる必要がなくなり、放電灯の小型化も容易となる。

但し、酸化マグネシウム添加量は胴部の20倍でなくとも良く、図2の酸化マグネシウム添加量と平均粒径・強度の関係に示すように、酸化マグネシウム添加量を胴部2より多くすれば、平均粒径を胴部2より小さくできると共に強度を増加させることができる。しかし、1.5倍以下では、強度が大きく変化せず十分でないし、25倍以上では、添加量に比例して強度が増すことがなくなるため、添加量は1.5倍から25倍程度が好ましい。尚、図2は、横軸を胴部に対する酸化マグネシウムの添加量の比で、曲げ強度は胴部に対する比で表している。

次に、上記発光管の製法を図3の製造手順を示すフローチャートを基に説明する。胴部2及びキャピラリ3はアルミナ或いはアルミナを主成分とするセラミックで形成され、まずステップ1(S1)でキャピラリ3を成形する。この成形時に酸化マグネシウムを所定量、例えば胴部の20倍添加する。そして、S2で1200℃で3時間、大気雰囲気中で仮焼する。仮焼後、S3で別途成形した胴部2の開口部2aに挿入して組み立てる。その後、S4で再度1200℃で3時間、大気雰囲気中で仮焼し、S5で1850℃で3時間、水素雰囲気中で焼成して完成となる。

尚、添加する酸化物は酸化マグネシウムでなくとも良く、酸化イットリウム、酸化ジルコニウム、酸化スカンジウム、或いは酸化ランタン等を添加、或いはそれらの混合物を添加しても粒径を小さくすることができ、酸化マグネシウムの場合と同様に強度を上げることができる。また、胴部2とキャピラリ3とは同一組成でなくとも良く、特にキャピラリ3は電極部材の接合部に使用されている金属材料に近い熱膨張特性とするためにその金属成分を混合した組成にすると良い。

図4は本発明の第2の実施の形態を示す電極部の断面説明図であり、胴部9は放電空間9bを有する胴部9の左右両端に円筒状の開口部9aを有し、その開口部9aを電極部材(図示せず)を挿入封止するキャピラリ部10で覆設して形成されている。キャピラリ部10は、胴部9の開口部9aを覆う蓋体10aを有し、蓋体10aの中央からキャピラリ10bが突出形成され、蓋体10aから垂直

に伸びている。

製法を説明すると、胴部9及びキャピラリ部10はアルミナ或いはアルミナを主成分とするセラミックで形成され、胴部9は、まず成形・仮焼後、 $1850^{\circ}\text{C}$ で焼成する。また、キャピラリ部10は成形後、 $1200^{\circ}\text{C}\sim 1400^{\circ}\text{C}$ で仮焼する。その後双方を連結して $1700^{\circ}\text{C}$ で焼成して、蓋体10aを開口部9aに焼きばめ圧着させて連結させている。

このように、胴部9の焼成温度を $1850^{\circ}\text{C}$ 、キャピラリ部10の焼成温度を $1700^{\circ}\text{C}$ と双方の焼成温度を変えることで、胴部9は高温で焼成されるため、アルミナの平均粒径を $35\mu\text{m}$ 程度と大きくすることができ、光透過率が大きく良好な特性とすることができるし、キャピラリ部10は低温で焼成されるためアルミナの平均粒径を $25\mu\text{m}$ 程度と小さくすることができ、焼成温度 $1850^{\circ}\text{C}$ では $29\text{kg}/\text{cm}^2$ であった強度を、例えば $38\sim 45\text{kg}/\text{cm}^2$ と増大させることができ、フリットによる電極封止時のクラック発生を防止することができる。尚、キャピラリ部の平均粒径は $25\mu\text{m}$ 以上では強度が十分ではないし、 $10\mu\text{m}$ 以下では耐蝕性等の他の特性が劣化するため、 $10\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ が好ましい。

図5は本発明の第3の実施の形態を示し、円筒形状に形成した胴部5の両端開口部をリング状の閉塞体6で閉塞し、その中央開口部にキャピラリ7を挿通し、更にそのキャピラリ7に筒体8を外挿してキャピラリを二重に形成している。

胴部5、閉塞体6、キャピラリ7の組は従来の焼成方法、即ち収縮率の差を利用した例えば $1850^{\circ}\text{C}$ の同時焼成により焼きばめられ一体化されている。そして、筒体8は焼成後に外挿して再焼成することで、キャピラリ7に密着させてある。例えば、筒体8は $1200^{\circ}\text{C}$ で仮焼後、キャピラリ7に外挿し、 $1700^{\circ}\text{C}$ で焼成することで、焼きばめられて筒体8はキャピラリ7に密着させることができる。

こうすることで、キャピラリの強度を増加させることができ、従来の形成方法

による放電管であっても強度を上げ、クラックの発生を防止することができる。

#### 産業上の利用可能性

以上詳述したように、請求項 1 乃至 3 の発明によれば、キャピラリ部の強度が増すので発光管封止時のクラック発生を減少させることができるし、発光管を小型化することにも寄与する。

請求項 4 の発明によれば、胴部とキャピラリ部との焼成温度を変えることで、キャピラリ部の平均粒径を胴部の平均粒径に比べて小さくできるので、キャピラリ部の強度を増加させて、電極部封止時にクラックの発生を防止することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、キャピラリ部のアルミナの平均粒径が $10\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ であることを特徴とする高圧放電灯用発光管。
2. キャピラリ部が、酸化マグネシウム、酸化イットリウム、酸化ジルコニウム、酸化スカンジウム、酸化ランタンの何れか又はそれらの混合物を胴部の1.5倍以上含有することを特徴とする請求項1記載の高圧放電灯用発光管。
3. 胴部及びキャピラリ部共に、アルミナを主成分とした同一組成で形成した請求項1記載の高圧放電灯用発光管。
4. 放電空間を形成する胴部とその両端開口部を閉塞すると共に電極を挿入するキャピラリ部とから成る高圧放電灯用発光管の製造方法であって、前記胴部及びキャピラリ部共にアルミナ又はアルミナを主成分とするセラミックで形成し、胴部とキャピラリ部の少なくとも一部とを異なる温度で焼成したことを特徴とする高圧放電灯用発光管の製造方法。

## 要 約 書

課題は、封止フリットの精密な制御や、キャピラリの肉厚の増加等の方法を採用すること無く、クラックの発生を防止する。

解決手段は、発光空間を有する胴部2に対して、酸化マグネシウムを略20倍添加してキャピラリ3を成形し、1200℃で仮焼した。そして別途成形した胴部2と連結した後、再度1200℃で仮焼し、水素雰囲気中で1850℃で3時間焼成することで、胴部2のアルミナ平均粒径32  $\mu\text{m}$ に対してキャピラリ3の平均粒径を19  $\mu\text{m}$ とし、強度を増加させた。

1 / 3

図 1

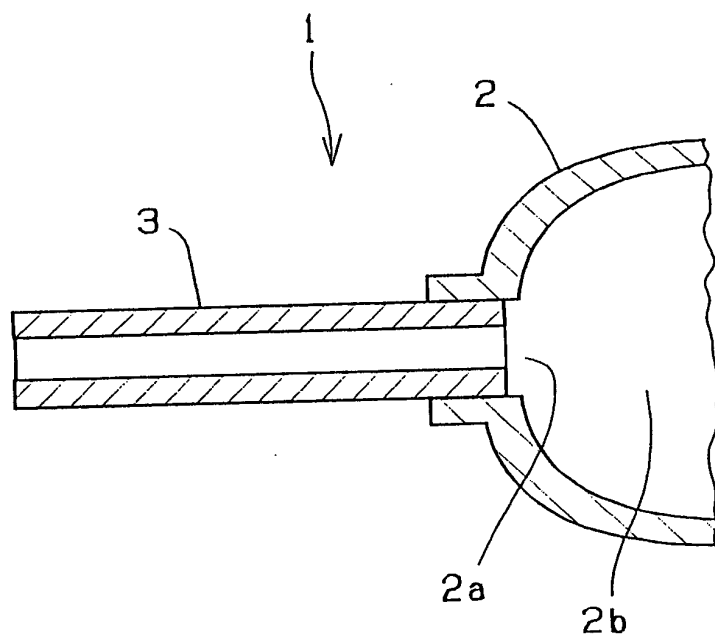


図 2

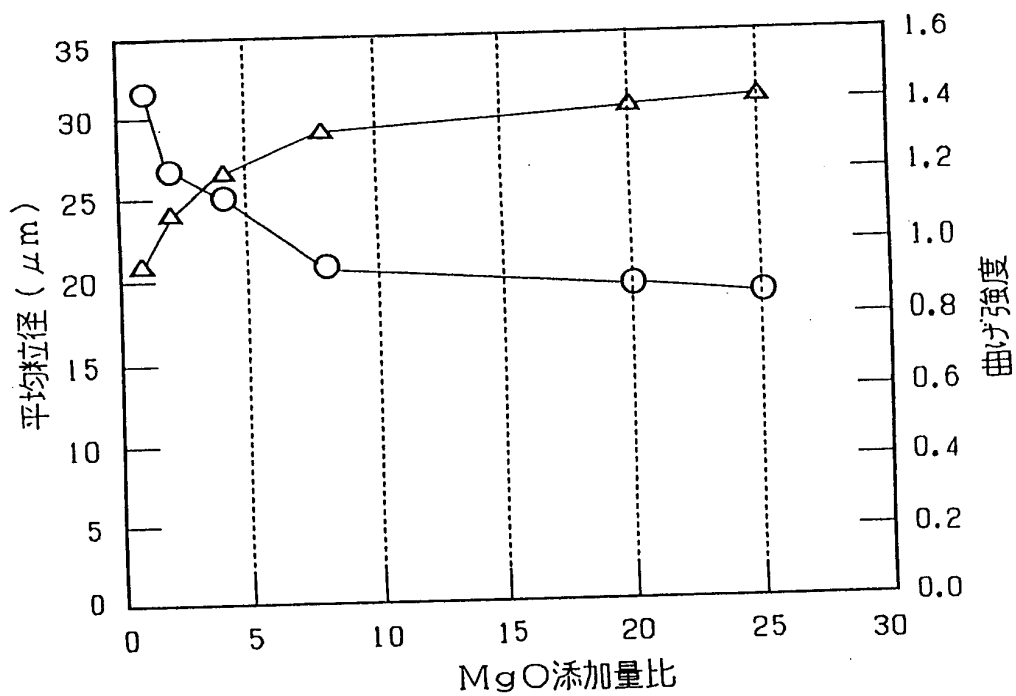




図 3

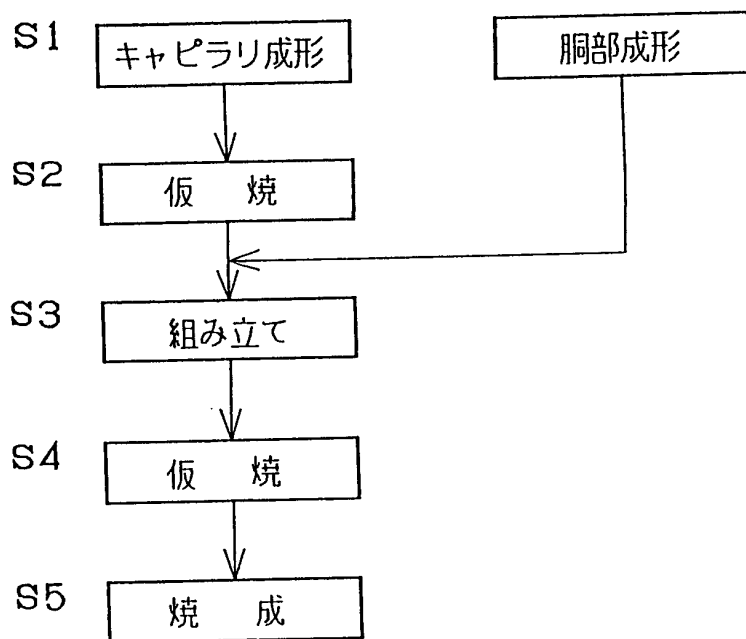


図 4

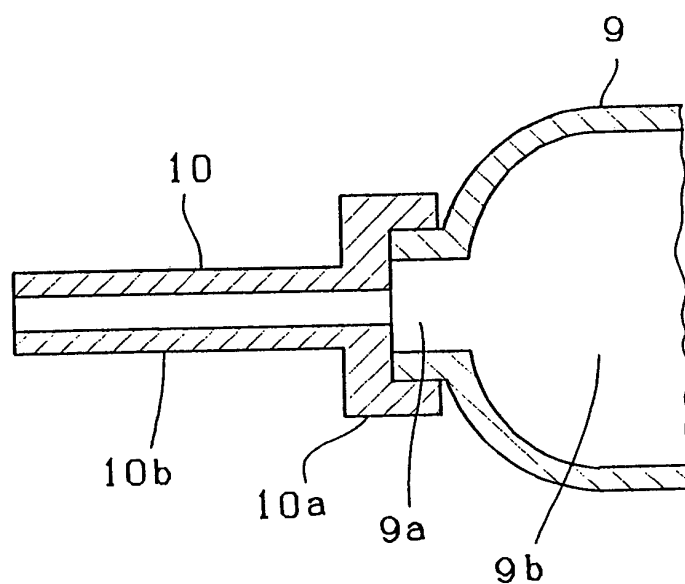


图 5

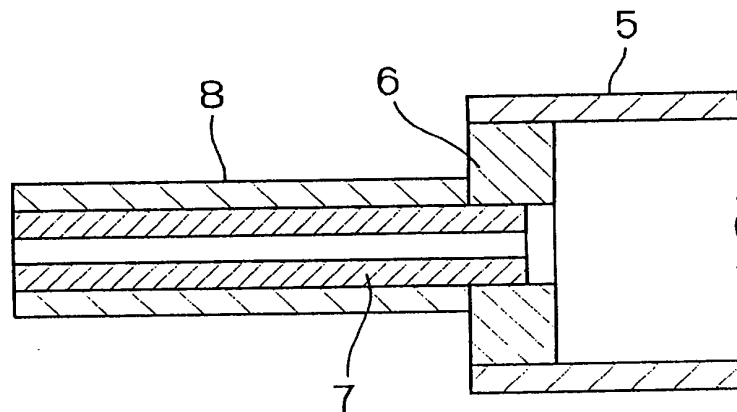
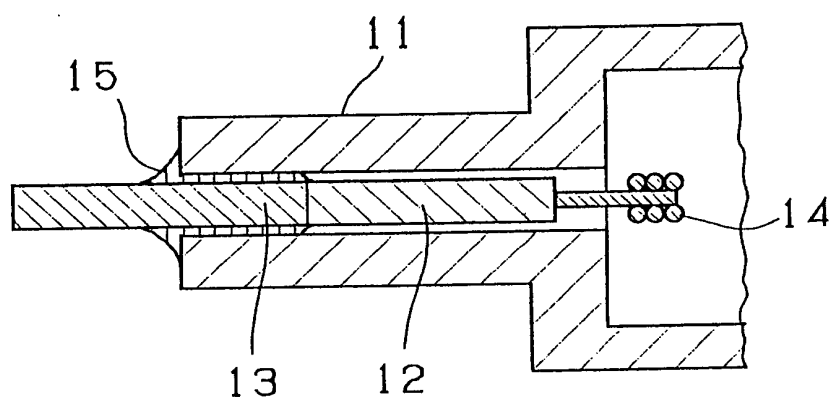


图 6



特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁 (国際調査機関)

出願人代理人

石田善樹

殿

あて名

〒 461-0005

愛知県名古屋市中区東桜1丁目10番30号  
石田国際特許事務所

PCT

国際調査報告又は国際調査報告を作成しない旨  
の決定の送付の通知書

(法施行規則第41条)  
[PCT規則44.1]

発送日

(日.月.年)

26.12.00

出願人又は代理人  
の書類記号

P2000-309PCT

今後の手続きについては、下記1及び4を参照。

国際出願番号

PCT/JP00/07086

国際出願日

(日.月.年)

12.10.00

出願人 (氏名又は名称)

日本碍子株式会社

1. ☒ 国際調査報告が作成されたこと、及びこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

PCT19条の規定に基づく補正書及び説明書の提出

出願人は、国際出願の請求の範囲を補正することができる (PCT規則46参照)。

いつ 補正書の提出期間は、通常国際調査報告の送付の日から2月である。

詳細については添付用紙の備考を参照すること。

どこへ 直接次の場所へ

The International Bureau of WIPO

34, chemin des Colombettes

1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

詳細な手続きについては、添付用紙の備考を参照すること。

2. ☐ 国際調査報告が作成されないこと、及び法第8条第2項 (PCT17条(2)(a)) の規定による国際調査報告を作成しない旨の決定をこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

3. ☐ 法施行規則第44条 (PCT規則40.2) に規定する追加手数料の納付に対する異議の申立てに関して、出願人に下記の点を通知する。

☐ 異議の申立てと当該異議についての決定を、その異議の申し立てと当該異議についての決定の両方を指定官庁へ送付することを求める出願人の請求とともに、国際事務局へ送付した。

☐ 当該異議についての決定は、まだ行われていない。決定されしだい出願人に通知する。

4. 今後の手続: 出願人は次の点に注意すること。

優先日から18月経過後、国際出願は国際事務局によりすみやかに国際公開される。出願人が公開の延期を望むときは、国際出願又は優先権の主張の取下げの通知がPCT規則90の2.1及び90の2.3にそれぞれ規定されているように、国際公開の事務的な準備が完了する前に国際事務局に到達しなければならない。

出願人が優先日から30月まで (官庁によってはもっと遅く) 国内段階の開始を延期することを望むときは、優先日から19月以内に、国際予備審査の請求書が提出されなければならない。

国際予備審査の請求書若しくは、後にする選択により優先日から19箇月以内に選択しなかった又は第II章に拘束されないため選択できなかったすべての指定官庁に対しては優先日から20月以内に、国内段階の開始のための所定手続を取らなければならない。

名称及びあて名

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特許庁長官

2G

9229

電話番号 03-3581-1101 内線 3225

様式PCT/ISA/220 (1998年7月)

(添付用紙を参照)

## 注 意

1. 国際調査報告の発送日から起算する条約第19条(1)及び規則46.1に従う国際事務局への補正期間に注意してください。
2. 条約22条(2)に規定する期間に注意してください。
3. 文献の写しの請求について

### 国際調査報告に記載した文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、日本特許情報機構でもこれらの引用文献の複写物を販売しています。日本特許情報機構に引用文献の複写物を請求する場合は下記の点に注意してください。

### 〔申込方法〕

- (1) 特許(実用新案・意匠)公報については、下記の点を明記してください。

- 特許・実用新案及び意匠の種類
- 出願公告又は出願公開の年次及び番号(又は特許番号、登録番号)
- 必要部数

- (2) 公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

- 国際調査報告の写しを添付してください(返却します)。

### 〔申込み及び照会先〕

〒135 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ダイヤビル  
財団法人 日本特許情報機構 サービス課  
TEL 03-5690-3900

注意 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

## 様式PCT/ISA/220の備考

この備考は、PCT 19条の規定に基づく補正書の提出に関する基本的な指示を与えるためのものである。この備考は特許協力条約並びにこの条約に基づく規則及び実施細則の規定に基づいている。この備考とそれらの規定とが相違する場合には、後者が適用される。詳細な情報については、WIPOの出版物であるPCT出願人の手引も参照すること。

### PCT 19条の規定に基づく補正書の提出に関する指示

出願人は、国際調査報告を受領した後、国際出願の請求の範囲を補正する機会が一回ある。しかし、国際出願のすべての部分（請求の範囲、明細書及び図面）が、国際予備審査の手続においても補正できるもので、例えば出願人が仮保護のために補正書を公開することを希望する場合又は国際公開前に請求の範囲を補正する別の理由がある場合を除き、通常PCT 19条の規定に基づく補正書を提出する必要はないことを強調しておく。さらに、仮保護は一部の国のみで与えられるだけであることも強調しておく。

#### 補正の対象となるもの

PCT 19条の規定により請求の範囲のみ補正することができる。

国際段階においてPCT 34条の規定に基づく国際予備審査の手続において請求の範囲を（更に）補正することができる。

明細書及び図面は、PCT 34条の規定に基づく国際予備審査の手続においてのみ補正することができる。

国内段階に移行する際、PCT 28条（又はPCT 41条）の規定により、国際出願のすべての部分を補正することができる。

#### いつ

国際調査報告の送付の日から2月又は優先日から16月の内どちらか遅く満了するほうの期間内。しかし、その期間の満了後であっても国際公開の技術的な準備の完了前に国際事務局が補正を受領した場合には、その補正書は、期間内に受理されたものとみなすことを強調しておく（PCT規則46.1）。

#### 補正書を提出すべきところ

補正書は、国際事務局のみに提出でき、受理官庁又は国際調査機関には提出してはいけない（PCT規則46.2）。国際予備審査の請求書を提出した／する場合については、以下を参照すること。

#### どのように

1以上の請求の範囲の削除、1以上の新たな請求の範囲の追加、又は1以上の請求の範囲の記載の補正による。

差替え用紙は、補正の結果、出願当初の用紙と相違する請求の範囲の各用紙毎に提出する。

差替え用紙に記載されているすべての請求の範囲には、アラビア数字を付さなければならない。請求の範囲を削除する場合、その他の請求の範囲の番号を付け直す必要はない。請求の範囲の番号を付け直す場合には、連続番号で付け直すなければならない（PCT実施細則第205号(b)）。

補正は国際公開の言語で行う。

#### 補正書にどのような書類を添付しなければならないか

##### 書簡（PCT実施細則第205号(b)）

補正書には書簡を添付しなければならない。

書簡は国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開されることはない。これを「PCT 19条(1)に規定する説明書」と混同してはならない（「PCT 19条(1)に規定する説明書」については、以下を参照）。

書簡は、英語又は仏語を選択しなければならない。ただし、国際出願の言語が英語の場合、書簡は英語で、仏語の場合、書簡は仏語で記載しなければならない。

書簡には、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違について表示しなければならない。特に、国際出願に記載した各請求の範囲との関連で次の表示（2以上の請求の範囲についての同一の表示する場合は、まとめることができる。）をしなければならない。

- (i) この請求の範囲は変更しない。
- (ii) この請求の範囲は削除する。
- (iii) この請求の範囲は追加である。
- (iv) この請求の範囲は出願時の1以上の請求の範囲と差し替える。
- (v) この請求の範囲は出願時の請求の範囲の分割の結果である。

次に、添付する書簡中での、補正についての説明の例を示す。

1. [請求の範囲の一部の補正によって請求の範囲の項数が48から51になった場合] :  
“請求の範囲1-29、31、32、34、35、37-48項は、同じ番号のもとに補正された請求の範囲と置き換えられた。請求の範囲30、33及び36項は変更なし。新たに請求の範囲49-51項が追加された。”
2. [請求の範囲の全部の補正によって請求の範囲の項数が15から11になった場合] :  
“請求の範囲1-15項は、補正された請求の範囲1-11項に置き換えられた。”
3. [原請求の範囲の項数が14で、補正が一部の請求の範囲の削除と新たな請求の範囲の追加を含む場合] :  
“請求の範囲1-6及び14項は変更なし。請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。”又は  
“請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。その他の全ての請求の範囲は変更なし。”
4. [各種の補正がある場合] :  
“請求の範囲1-10項は変更なし。請求の範囲11-13、18及び19項は削除。請求の範囲14、15及び16項は補正された請求の範囲14項に置き換えられた。請求の範囲17項は補正された請求の範囲15、16及び17項に分割された。新たに請求の範囲20及び21項が追加された。”

“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”(PCT規則46.4)

補正書には、補正並びにその補正が明細書及び図面に与える影響についての説明書を提出することができる(明細書及び図面はPCT19条(1)の規定に基づいては補正できない)。

説明書は、国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開される。

説明書は、国際公開の言語で作成しなければならない。

説明書は、簡潔でなければならない、英語の場合又は英語に翻訳した場合に500語を越えてはならない。

説明書は、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違を示す書簡と混同してはならない。説明書を、その書簡に代えることはできない。説明書は別紙で提出しなければならない、見出しを付すものとし、その見出しは“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”の語句を用いることが望ましい。

説明書には、国際調査報告又は国際調査報告に列記された文献との関連性に関して、これらを誹謗する意見を記載してはならない。国際調査報告に列記された特定の請求の範囲に関連する文献についての言及は、当該請求の範囲の補正に関してのみ行うことができる。

国際予備審査の請求書が提出されている場合

PCT19条の規定に基づく補正書及び添付する説明書の提出の時に国際予備審査の請求書が既に提出されている場合には、出願人は、補正書(及び説明書)を国際事務局に提出すると同時にその写し及び必要な場合、その翻訳文を国際予備審査機関にも提出することが望ましい(PCT規則55.3(a)、62.2の第1文を参照)。詳細は国際予備審査請求書(PCT/ISA/401)の注意書参照。

国内段階に移行するための国際出願の翻訳に関して

国内段階に移行する際、PCT19条の規定に基づいて補正された請求の範囲の翻訳を出願時の請求の範囲の翻訳の代わりに又は追加して、指定官庁/選択官庁に提出しなければならないこともあるので、出願人は注意されたい。

指定官庁/選択官庁の詳細な要求については、PCT出願人の手引きの第II巻を参照。

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 P2000-309PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/07086	国際出願日 (日.月.年) 12.10.00	優先日 (日.月.年) 15.10.99
出願人(氏名又は名称) 日本碍子株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。